

イノベーションと高度人材のグローバル移動

—人材戦略のための概念フレームワーク—

安 田 聡 子

I 問題の所在

本論文では、“イノベーションと高度人材のグローバル移動の関係”の解明を助ける概念フレームワークについて考察する。ここで言う概念フレームワークとは、実務家が「私たちが目指すタイプのイノベーションを実行するには、どのような外国人高度人材を、どのようにして獲得し、どのくらいの期間働いてもらうか」を考える手掛かりとなるものである。

高度人材のグローバル移動によって起こる人材流動化現象とは、多様な国や地域の、さまざまなバックグラウンドを持つヒトが出国して、受入国の、それぞれ固有の文脈を持つ組織・機関・社会のメンバーとなることから始まる行為の連鎖、そしてそれによって生じるうねりのようなものである。そのうねりが社会に及ぼす影響は一樣ではないことから、巨大な現象のどの側面に光を当てて分析するかは時代によって異なってきた。

たとえば戦後より20世紀末までは、人材のグローバル移動は南北格差の拡大と結び付けられて議論されることが多かった。発展途上国の秀才が教育を受けてくれた母国を捨て、先進国に流れていくことで母国の経済発展は滞り、対照的に彼らを受け入れる国はますます発展していく、というストーリーが語られ、人材流動化のネガティブな側面に注目が集まっていた。

だが前世紀末から今世紀にかけて、「人材流動化はイノベーションと相関があるようだ」と指摘する研究が増え始めた。他国へ移動する秀才たちが母

国と受入国をつなぐ知識移転の要となり、国境を越えて移転された新知識から新しいモノやサービスが誕生して経済効果が発生する—すなわち、母国と受入国の両方でイノベーションが活発になる—という調査結果が数多く発表されるようになってきた。

こうした調査結果は、“シリコンバレーの移民起業家による母国への技術移転”や“国際共著論文の急速な増加”といった事実に基づいたものであることから、「高度人材のグローバル移動がイノベーションを促進する」という指摘は、一定の条件が満たされた時には真実であると思われる。

しかしながら、グローバル移動とイノベーションの相関を実証した研究は全て、限定された範囲内で、限られたデータの分析に基づいている。それらは流動化現象という大きなうねりの中の幾つかの局所における観察結果に過ぎず、うねり全体を説明するものではない。また、「人材流動化がなぜイノベーションを活性化するのか」を説明する包括的理論も示されていない。つまりこの分野の研究は始まったばかりであり、まだ“群盲象を評す”状態にあるのである。

専門家はこうした自分たちの状態をよく承知しているようだ。それぞれが自分の分野に特化し、独自にデータを集め信頼性の高い実証結果を得ようとしている。高度人材流動とイノベーションをつなぐ理論も、研究者がそれぞれの専門分野での既存理論を使いながら説明しようとしている。

だがその一方で、政策担当者や企業経営者といった実務家サイドでは、人材の流動化とイノベーションの相関があたかも“ゆるぎのない事実”のように扱われ始めている。日本企業でも英語公用化やグローバル統一賃金制度の検討など、流動化を促進する施策が矢継ぎ早に出されている。政府も大学生の留学を増やそうと積極的な政策を取り始めている。

人材のグローバル移動とイノベーションの相関は、幾つかの局所で一定の条件が満たされたときのみ確認されているだけであり、この相関関係を説明する包括的理論は確立されていない。にもかかわらず、国の政策や企業の施策は先へ先へと進んでいく。こうした状況におけるアカデミアの役割は、

直接的な意見を差し挟むことなく、実務家が政策や施策を立案するのを助ける道具を提供することであろう。高度人材流動化を進めてイノベーションは盛んになるのか、それを検討するためには、何を観察し、何を測り、どのような論理に沿いながら政策や戦略を考えればよいのか—すなわち概念フレームワークを提供するのが研究者の責務である。

したがって本論文では、人材流動化とイノベーションに関する先行研究を紹介し、それぞれの観察対象とデータや拠って立つ論理について説明を加え、新しい概念フレームワークを構築するためには何を考察対象に加えて行かなければならないかを提示する。

そして、実務家自身が“目指すイノベーションのタイプ（テクノロジーブッシュ型かダイヤモンドブル型か、累積的か破壊的か、など）”を定義し、“必要とする外国人高度人材の個人特性（サイエンティストかエンジニアか、専門分野は何か、基礎研究志向型か知識の商業化志向型か、など）”を調査し、“望ましい滞在期間と滞在の形態（永住型か一時滞在型か、一時滞在型の場合は来訪頻度はどのくらいが適切か、など）”を慎重に検討して、イノベーションのための人事戦略を立案する際の一助としたい。

本論文は以下のように構成されている：本節に続くⅡ節では人材流動化のネガティブな側面を捉えた頭脳流出論を批判的に検討し、その後に出てきた頭脳循環論を紹介する。頭脳循環論には人材流動化とイノベーションの関係を示唆する研究が豊富である。Ⅲ節では、頭脳流出論や循環論では捉えきれなかった高度人材カテゴリー内での異質性について、今世紀の移動に注目しながら紹介する。Ⅳ節では、前節で明らかになった異質性に注目しながら、「なぜ人材流動化はイノベーションを活性化するのか」を説明する論理を検討する。また、そうした論理に基づいて概念フレームワークに欠かせない要素や分析視点にも言及する。Ⅴ節はまとめである。

II 伝統的な議論

II-1. 頭脳流出 (Brain drain) 論

高度人材の国際移動が政策上の課題となったのは、第二次世界大戦後、1950～1960年代のイギリスにおいてである。当時のイギリスを含むヨーロッパ諸国では、戦後復興・経済成長が最重要課題であったにもかかわらず、技術革新を先導すべき高度人材、特に科学者がつぎつぎと北米大陸へ移民していき、イギリスは近い将来、深刻な人的資源不足に見舞われるのではないかという危機観がたかまっていた (Godin, 2002)。高度人材は国の復興や成長に不可欠な人的資本であることから、いかに頭脳流出を減らし頭脳増強 (Brain gain) を図るかが政策の重要課題とされた。

それからほどなくして、発展途上国から先進工業諸国への人材移動が関心を集めるようになり、頭脳流出が南北格差を拡大し固定化すると懸念されるようになった。だが当時も現在も、頭脳流出に関する統計、特に国際比較可能なデータは乏しく、こうした議論は裏づけに乏しい根拠に基づいて行われることが多かった (OECD, 1995; Ivaturi et al., 2009; Back, 2011)。

近年、国際比較可能なデータの整備にむけて様々な取り組みが為されるようになり、また多くの分野の研究者がそれぞれの専門性を活かしながら議論に参加し学際性も増してきたが、研究の充実とともに、頭脳流出論に対する批判が増しているようである。国際人材移動という現象を分析するフレームワークとしては、看過できない欠点が多いのではないかと、いうのである。

そのひとつとして、南北格差の拡大と途上国からの人材流出の間の因果関係が明かかではない、というものがある。たとえばBack (2011) は「1975－2000年の期間で国際移動するヒトの数は約2倍になったが、同時期には世界人口も約2倍になっている」という興味深い数字を挙げて頭脳流出論に懐疑的な態度を示している。この数字の解釈はさまざまであろうが、国際人口移動という現象が有史以来、豊かな時も苦しい時もたえず起こっているという歴史的事実と照らし合わせると、そもそも人間社会とは定住するヒトと移動

するヒトによって構成されており、一定規模の人材移動は常に起こっている、と考えるのが自然のように思われる。人口の数パーセントは常に流動しており、そのたゆまぬ流れの一時期だけを取り上げて、「頭脳流出が1970年代の南北間格差を拡大した」と判断するのは、拡大解釈かも知れない。

Back はまた、「人口移動は中進国から先進国で最も頻繁に起こっている」と指摘しているが、これもまた「発展途上国の頭脳が一方的に流出して南北格差が拡大している」とする頭脳循環論に疑問を投げかけるものであろう。頭脳流出が止まらないにもかかわらず、そうした人材供給国は「中進国」というポジションを保っているという事実—つまり“途上国”という低位のポジションに転落していないということ—は、流出の不利益と同程度かあるいはそれ以上の便益が人材の供給国にもたらされている、と考える限り説明不能であり、「人材供給国は頭脳流出によって一方的に不利益を被っている」とする頭脳流出論に疑問を投げかけるものである。

さらに、いくつかの国々での実証研究では、流出した筈の人材の多くはより高度な人材となって戻ってくる、あるいは母国と密接な関係をずっと保って海外の先端的な知識を母国に伝えている、と報告されている。つまり、人材が外へ向うことで母国も高い便益を得ている可能性は高いのだ。

たとえば Davenport (2004) はニュージーランドに注目し、同国人はもとも移動性向が高く海外で教育を受ける伝統があるために長期間海外に滞在して帰国する者が多く、これが短期的にみた場合には頭脳流出現象に見えるが、長期的にみた場合は高い便益をもたらしている、と報告している。ニュージーランド出身の高度人材が海外へ移動し、そこでイノベーション・ネットワークのメンバーとなって新知識の創造に参加し、その過程で蓄積した知識をニュージーランドへ還流させていると報告した上で、高度人材の国際移動は長期的にはイノベーションの源泉である、と彼女は述べている。Chalamwong (2004) もタイに注目しながら同様のことを指摘している。

以上から判断すると、頭脳流出論は概念フレームワークとしては3つの深

刻な問題点を抱えていると思われる。第一に、定量性の問題を抱えているということ。つまり国際比較可能な統計は整備されていないのに、議論だけが進んでいるということ¹⁾。第二に、静態的で限られた視野の中で人材流動とそのインパクトを調査していること。有史以来、絶え間なく続いているヒトの流れを調査するためには、人材の母国と受入国の両方への影響、人材が動く背景—特にマクロ要因や政策要因、ヒトを内面から突き動かしている動機や価値観等、複眼的視点から調査を進めるべきであろう。頭脳流出論は、「流出」という言葉が如実に示しているように、いったん母国を出国して他国に到着したらそのままそこにとどまるという仮定を置き、ゆくゆくは彼らが帰国する、あるいは母国と太いつながりを持続ける、という可能性を無視している。これは問題であろう。

第三の問題としては、ネットワーク外部性を持つという知識財の特徴を無視していることである。流出論は、秀才の頭数とその国の知識量の総和を示すという仮定に基づいており、頭数の増減と産業発展の間に相関をみようとしている。

ただし、こうした欠点が明らかであるにもかかわらず、頭脳流失論および類似の考え方を根拠とする議論が国民感情に深く訴えかけ、あるいは政策形成にも強い影響を及ぼしているという事実を、社会科学や政策科学の研究は無視するわけにはいかない。高度人材にかかわる政策は、受入国の社会構成員の合意無くしては成立せず、また同時に供給国の理解無くしてもスムーズには機能しない。したがって、たとえ頭脳流出論が何らかの問題をはらむものであったとしても、それが合意形成に強い影響を及ぼしている以上は切り捨てることはできない。むしろ同論が影響力を保持する背景を丹念に追っていかねばならないだろう。

1) しかし近年は、統計が入手可能な分野にまとを絞って、頭脳流出の負の影響を実証する論文も出ている。たとえば Ioannidis (2004) など。

II-2. 頭脳循環 (Brain circulation) 論

頭脳循環論は、外国に移住した高度人材の知識が国境を超えて母国に移転されることでイノベーションが起こっている、と指摘する一群の研究である。たとえば Saxenian (2006) は、シリコンバレーで一大勢力となっている台湾系アントレプレナーやインド系アントレプレナー一人ひとりに密着して調査を行い、彼らが母国とシリコンバレーの知識の架け橋となり、母国産業の発展や経済成長に多大な貢献をしていることを指摘した。台湾やインド出身の高度人材が、人間として自分の足で国から国へと移動し、彼らの移動の軌跡の上にイノベーションが群生し普及するという現象を報告し、「高度な知識と能力を持つ人材の国際移動は、人材受入国のみならず、供給国（母国）のイノベーションも活性化する」として、頭脳流出論とは正反対の主張を行った。既述の Davenport (2004) もニュージーランドと欧米という先進国間の人材移動に注目しながら同様の結論に至っている。

頭脳循環論に基づく調査・分析の多くが流出論とは異なる結論に至っているのは、前者が後者の抱える3つの欠点を補正、あるいは回避しながら対象を絞って研究を進めていることと無関係ではない。第一の欠点である国際比較可能な統計の不足であるが、これはいくぶんかは緩和されているとはいえ、現在でもまだ解消されていない。頭脳循環論では、高度人材向け査証の発行数、IT産業の労働者数とその内訳、いくつかの国に絞った出入国統計、特定クラスターやセクターにおける外国人労働者数、欧米大学で博士号を取った留学生の数、といった入手可能な統計を使って対象を絞った調査・分析を行うことが多い。こうして得られた結果は、一般化・普遍化が難しいという欠点をもつものの、頭脳の流れとその影響を客観的に“測る”という優れた利点を持っている。

そのうえ、対象を絞った調査をおこなうことにより、国際移動するヒトの具体像を明らかにすることに成功している。流出論の時代には“祖国を離れて外国に行ってしまう秀才”というイメージ以上のことは分からなかった“流動する人材”の性別や年齢、学歴や専門性、受入国での居住地や産業、

論文や特許といった具体的なプロフィールを次々と明らかにするのが循環論の特徴である。これにより、顔の見えない“頭脳”から、多様なバックグラウンドを持ちそれぞれ異なった動機と誘因によって国を動いていく“高度人材”へと研究対象が具体的になったのは特筆すべきことである。

流出論が抱えていた二つ目の欠点、流動するヒトの流れの一面しか見ていない、という点については、統計が整備された国やセクターを中心に研究が積み重ねられて改善が図られている。OECD (2008) は帰国率に関する調査をいくつか紹介しているが、その中には次のようなものが含まれている：「西メキシコの31のコミュニティでの調査によれば、外国に行った者のうち不法滞在者の70パーセント、合法的滞在者の約35パーセントが5年以内にメキシコに戻っている」、「オランダの統計を使った調査では、1995～2003の期間では、労働目的で同国に入国した外国人の約55パーセントは5年以内に出国している」、「ノルウェーの統計によれば、2001年に入国した外国人のうち、労働目的の者の50パーセント、学生の70パーセントは2006年までに出国していた」、「カナダの納税データを使った研究では、事業目的あるいは高度人材の枠で入国した外国人の30～35パーセントは5年以内に出国していると推定される」（以上、OECD, 2008, pp. 185-186）。

さらに近年のギリシャ危機とそれを契機とするユーロ危機以降は、欧州大陸、特にスペインからアルゼンチン、チリ、ブラジルへ移動する高度人材が急増しているが、その中にはかなりの数の元・移民—かつてチャンス求めて欧米に渡ったラテンアメリカ出身の高度人材—が含まれているという (Leguizamó, 2013)。

これらはいずれも特定の国や特定のセクターに限った調査であるが、そのどれもが「出国した者の多くは帰国する、あるいはまた他の国へと移動する」という高度人材の循環をとらえている。ヒトは供給国から受入国に一方的に流れるのではなく、むしろ国と国をまたいで循環しているようである。

頭脳流出論が抱える三つ目の問題—知識財の特徴、とくにネットワーク外部性を無視している点—についてであるが、循環論はむしろ外部性を重視し、

利用可能なデータや事例研究を基に調査・分析を行い、正の外部効果が存在することを指摘するものが多い。たとえば Chalamwong (2004) はいくつかの先行研究で示された理論に基づきながら東アジアにおける高度人材の流れをとらえ、人材が他国に移り住むことで「母国の若者たちを刺激し、高度な教育を受けようというインセンティブを彼らに与えている」、「高度人材は母国とつながりを持ち続け、受入国から母国への知識や技術の移転に貢献している」と指摘している。

以上、頭脳流出論の欠点を循環論がどのようにして克服し、高度人材の国際流動に関する研究がどのように進化してきたかをみてきた。利用可能な統計を使って対象を絞った分析を行うことで、流動する人材のバックグラウンドやプロフィールを明らかにしたこと、帰国に関する調査等により高度人材の多くは再び移動しておりグローバルな知識移転が起こっているのを指摘したこと、高度人材を知識財として扱うことで、帰国しなくても母国へ知識を移転し、あるいは母国に残った人材の高度化に貢献していると報告したこと等、循環論は国際人材流動化現象の解明に大きく貢献してきた。

だが循環論は、移動する高度人材側、すなわち労働の供給側しか見ておらず、労働の需要側や労働の需給関係に影響を及ぼす政策を概念フレームワークに取り入れていない、という批判もある (Back, 2011)。また、高度人材を均一な資本財と捉えた研究も多いが、実際には母国を離れるというヒトの決断の背後にはさまざまな動機があり、多様な価値観がある。専門性の違いも無視できないだろう。さらに目指す国や地域もそれぞれ異なる上に、移動している期間も一人ひとり異なる。半年ごとに母国と受入国を行き来する者もあれば、長期間受入国にとどまる者もいる。つまり、“グローバル移動する高度人材” というカテゴリー内であっても、一人ひとりとは異質なのである。こうした異質性を循環論は未だうまく取り入れることが出来ていないように思われる。

そこで次節では、高度人材は異質な人々の集まりである、ということを先

行研究の結果から導き出し第Ⅳ節での考察の下地とする。

Ⅲ 高度人材の異質性

1980年代後半に始まり今世紀に急速に増大していると言われる高度人材のグローバル移動をめぐっては、その背景や流動する人材の特徴などの調査がさまざまな分野で為されてきており、現在も進行中である。こうした調査は、頭脳流出論や循環論といった伝統的な分析フレームワークが見過ぎてきた異質性を明らかにしており、それらは、高度人材のグローバル移動とイノベーションの関係を解析する新しい概念フレームワークの構築にあたって、重要なヒントを与えてくれると思われる。本節では、これらの先行調査が発見したことを紹介する。

Ⅲ－１．受入国によって異なる高学歴移民の割合

SOPEMI-OECD (2008) は加盟国に流入する移民（15歳以上）のうち、高等教育（tertiary education）を受けている者の割合を調査しているが（図表１）、

図表１ OECD 諸国へ流入する移民のうち、高等教育を受けた者の割合
（2001年前後）

国 名	高等教育を受けた移民／15歳以上の全移民	国 名	高等教育を受けた移民／15歳以上の全移民
イタリア	12.2%	アメリカ	25.8%
フィンランド	17.0%	ニュージーランド	31.0%
フランス	18.1%	ノルウェー	31.1%
デンマーク	19.4%	イギリス	35.0%
ベルギー	21.5%	カナダ	37.9%
ルクセンブルグ	21.7%	アイルランド	41.0%
スウェーデン	24.1%		
オーストラリア	25.7%	OECD 加盟国全体	25.3%

出典：SOPEMI-OECD, *International Migration Outlook 2008* (pp. 57-58) より一部抜粋

最も比率の高いアイルランドでは15歳以上の移民のうち41.0%の者が高等教育を受けた高度人材である。比率が低いグループでも、イタリアが12.2%、フィンランドが17.0%、フランスが18.1%と、流入する移民のかかなりの割合が高度人材によって占められていることが分かる。さらに、その中から2001年時点に30歳台であった人材層—すなわち、労働力の中核層—の学歴を調べた SOPEM-OECD（前掲）によると、外国出生で高等教育を受けた者（外国人高度人材）は、外国出生者人口全体のほぼ30%を占めている。これに対して、国内出生者の学歴を見たところ、高等教育を受けた者の割合は30%をやや下回っており、平均で比較すると外国出生者の方が国内生まれよりも高学歴者の割合がやや高くなっている。

ただしこれは国によって状況が大きく異なり、オーストラリアやカナダ等では外国出生者の方が学歴が高い傾向にあるが、ドイツや日本では国内生まれの方が高学歴である²⁾。

Ⅲ－２．多様な動機

高度人材の流動化現象は、途上国の秀才が経済的動機によって先進国の生産性の高い産業部門へ一方的に移動していく、という単純な図式では説明できない。たとえば女性と男性では移動する産業が異なり、あるいは母国を離れる動機も異なっている（Back, 2011）。ここでは多様化した動機について、科学者やエンジニアを対象とした先行研究を基に述べていく。

Moguérou（2006）によれば、外国人科学者を惹きつけるのは、充実した研究インフラや研究資金、大学や研究機関の評判、国家の科学技術力、スター・サイエンティスト（Zucker and Darby, 1998）、最先端知識へのアクセス、などである。

また Mahroum（2000）は、実際にグローバル移動する高度人材を5つのカテゴリーに分類し、カテゴリーごとに動機が異なることを発見した。第一

2) 詳しくは安田（2009）を参照のこと。

の категорияは「managers and executives」とされ企業内を移動する転勤族のことである。彼らは個人の意志ではなく企業意思によってグローバル移動している。こうした企業内移動は多国籍企業の成長と共に増加しており、EU や NAFTA といった地域統合の進展によって一層増える傾向にある (OECD, 2002)。

第二の категорияは「engineers and technicians」であり、経済的要因に最も強く反応する categoria である。経済状況や移民・労働政策の変化によってその数が大きく増減する。急増している外国人 IT 技術者はこの categoria に属する。

第三の categoria には「academics and scientists」が入る。彼らは別名「巡礼者 (pilgrims)」とも呼ばれているとおり、科学・技術コミュニティへメンバーとして参加しようと外国の大学や研究機関へ動いて行く。彼らを惹きつけるのはオープンな科学研究環境 (scientific openness)、卓越した研究実績 (excellent quality)、評価の高い組織である。

第四の categoria は「entrepreneurs」である。シリコンバレーからバイエリアにかけて350のハイテク・スタートアップ企業が EU 出身者によって設立されたと Mahroum は試算している。この categoria の特徴は、帰国する意思が薄いことだと述べられている。強い政府規制、アントレプレナーに好意的ではない風土、ベンチャー・キャピタルの不足等が、帰国をためらわせる要因として挙げられている。

最後の categoria は「students」である。正確に言えば、彼らは外国人高度人材予備軍である。北部カリフォルニアの大学を卒業した留学生のうち30%はシリコンバレーで職を得るという (Mahroum、前掲)。この categoria は、大学や研究機関の質と研究トレーニングの機会によって移動量と移動先が決まる。

Mahroum (2000, 2005) は、categoria ごとに移動の誘因が異なるため、どの categoria を対象とするかで国の政策を変える必要があると指摘している。

Ⅲ－３．高度人材が好む国や地域と都市間・企業間競争

多くの外国人高度人材は EU やアメリカといった先進国をめざすが、先進国間でもその分布は著しく異なっている。図表 2 は欠落したデータが多い、正確とは言えない統計を基にしているが、それでもアメリカへの集中は明らかである。アメリカ、カナダ、イギリス、オーストラリアが一位から四位までを占めており、外国人高度人材の約 7 割はこれら英語圏に居住している。

さらに、一国の中でも高度人材が集中する都市とそうでない都市があるようだ。Florida (2005) によれば、高度人材は国家ではなく都市を目指してやってくるようである。彼らが目指す都市を Florida は「global talent magnets」と「the global Austin」の 2 種類に分けている。

「global talent magnets」にはニューヨーク、ロス・アンジェルス、ロン

図表 2．在住国別 OECD 諸国で就業する外国人高度人材
(2000年もしくは2001年)

	人 数	比率 (%)
OECD 合計 (*1)	9,190,763	100.0
アメリカ在住	4,103,481	44.6
カナダ在住	918,420	10.0
イギリス在住	715,115	7.8
オーストラリア在住	659,046	7.2
フランス在住	555,646	6.0
ドイツ在住 (*2)	496,381	5.4
オランダ在住	243,914	2.7
イタリア在住	233,892	2.5
スイス在住	178,828	1.9
スペイン在住	165,800	1.8
他の OECD 諸国在住	920,240	10.0

* 1 : アイスランド、日本、韓国、トルコのデータは利用できないため OECD 合計から除外

* 2 : 出身国不明者（多数存在）を合計から除外

出典：OECD データベースより著者作成

(<http://dx.doi.org/10.1787/117183211161>)

ドン、アムステルダム、パリ、トロント、バンクーバー、東京等が含まれるが、これらに共通する特徴として、古くからその地域の中心であること、印象的な町並みを持つこと、高い生活水準にあること、安全であること、美しいウォーターフロントや郊外の田園でのアウトドア・ライフも充実していることなどがあり、こうした環境に魅せられて世界中の高度人材が磁石に吸い寄せられるように集まってくる。

もうひとつのタイプ、「the global Austin」の代表格としては、ダブリン、バンガロール、シンガポール、台北、北京、上海、テルアビブなどが挙げられている。オースティン（Austin）とはテキサス州の州都であるが、かつては地味な大学町にすぎなかったのが、現在では最先端知識や高度人材を世界中から引き寄せる COE（Center of Excellence：卓越した研究拠点）に成長したことで有名である。オースティンと同じ成長の軌跡を、今、ダブリン、バンガロール、シンガポール、台北……といった世界各地の都市が辿っていることを象徴的に示した表現が「the global Austin」である。

外国人高度人材は先進国にまんべんなく広がっていくのではない。むしろ「the global talent magnets」や「the global Austin」といった特定地域に偏在している。そしてより重要なことは、人材を惹きつけているのは国家ではなく、都市とその都市を中心とするクラスターである、というのが Florida の主張である。

これに呼応するかのようには、企業や国・地域といった高度人材の需要サイドは彼らを惹き付ける戦略を立案し、さまざまな施策を講じるようになる。特に今世紀に入ってからリーマンショックまでの期間は多国籍企業の活動が活発化したこともあり、高度人材の需要が急速に拡大した。事業が拡大し仕事内容も高度化するにつれて、そうした業務を担う人材の確保は多国籍企業にとって喫緊の課題となっていく（Beechler and Woodward, 2009）。“The War for Talent（Michaels et al., 2001）”という言葉は、そうした時代の、高度人材の不足とそれによる競争力低下への懸念から生まれたものであり、“The Global Competition for Talent”（OECD, 2008）という言葉は、各国の外

国人高度人材への需要とそれに反応して流動化する高度人材の動きをよく表すものである。

2008年のリーマンショックやその後の欧州の金融危機を経験したことから、そうした懸念は薄らいでもよさそうなものであるが、実際には人材をめぐる競争は拍車がかかっているようである。たとえば、フェイスブックのマーク・ザッカーバーグ最高経営責任者がグーグルのエリック・シュミット会長やヤフーのマリッサ・メイヤー最高経営責任者の賛同を得て“オール・シリコンバレー”体制で高度な技能を持つ移民の獲得に取り組む、という内容が2013年4月に報道されたが（日本経済新聞電子版 2013年4月12日）、これなどは典型的な高度人材をめぐる企業間・地域間の競争であろう。

本節では頭脳流出論や循環論といった伝統的な分析フレームワークが見過ごしてきた高度人材カテゴリー内の異質性について、今世紀の現象に焦点を絞って述べてきた。次節では、異質な背景や動機を持つ高度人材がグローバルに移動していくといううねりのなかで、彼らと共にイノベーションを起こすためにはどういった要素に注意を払わなければならないのか、すなわち人材流動性とイノベーションの関係を捉える概念フレームワークについて考察を加える。

IV 概念フレームワークの構築に向けて

——新たな論理と分析視点

前節では、伝統的な頭脳流出論や循環論では見落とされがちな、グローバル移動する高度人材の異質性や特徴について、今世紀の現象を基に述べた。本節では彼らの異質性を踏まえつつ、高度人材の流動がイノベーションを促進するプロセスを考察するための概念フレームワークについて考える。

まず、そもそもなぜ、人材流動化はイノベーションを促進するのか、その因果関係はいかなる論理によって説明され得るのか、先行研究に基づきながら若干の考察を加える。ここでは主にサイエンティストの移動と彼らのイノ

バージョン活動を分析したものを紹介する。既述のように高度人材全体を把握するデータが不足しているため、高度人材の代表としてサイエンティストに関する研究成果を利用する。

IV－１．新たな論理

高度人材の流動化が知識移転やイノベーションを活性化することを包括的に説明するモデルは、現時点では現れていない（Crespi et al, 2007；OECD, 2008）。人材流動化は歴史的・社会的文脈やマクロ経済、政治や政策、個人のバックグラウンドや動機といった様々な要素が複雑に絡み合って起こる現象である。また知識移転やイノベーションの成否には偶然やその時々、社会的・組織的文脈といった不確実な要素が影響している。そのため、流動化現象とイノベーションの因果関係を一つの論理体系で説明することはほぼ不可能であろう。

したがって現在行われている研究では、生産性、アントレプレナーシップ、人的資本、心理的要因（動機や価値体系）など、社会科学研究で古くから探求されてきた要素に注目しながら、それぞれが流動化現象によってどのように変化するかを調査分析し、因果関係が説明されている。さまざまな分野の研究者が、それぞれの専門性や理論に基づいて発表するこれらの研究成果は、時には互いに補い合いながら読者に流動化現象の新しい地平を見せてくれることもあるが、時には相矛盾した結果を示すこともあり、“定式化した事実（stylized fact）”は未だ現れていないと言ってよい。

ここでは特に研究が盛んな“科学生産性”と“アントレプレナーシップ”を取り上げ、これらが高度人材の国際流動性とどのように関係しているのか、既存研究が発見した事実と、事実から導き出された論理について紹介していく。

① 科学生産性

人材流動化と知識創造の活発化について、「流動性と知識創造能力には相

関がある」と実証した論文は数多い。たとえば Levin and Stephen (1999) および Stephan and Levin (2001) は、アメリカの科学界および工学界への貢献が大きい研究者のバックグラウンドを調査し、彼らの中には“外国生”あるいは“外国で教育を受けた者”が有意に多いことを示している。権威ある学会（全米科学アカデミーもしくは全米技術アカデミー）の会員であること、論文や特許の被引用頻度が高いこと、最近発表した成果が注目を集めていること、大学発ベンチャー企業の創業者か経営者であること、のいずれかの条件を満たす者が“貢献が大きい研究者”と定義され、このグループには外国に長期間滞在した者が有意に多い、と述べられている。海外経験が知識創造能力を高めていることを示しているのである。

また、Hunt and Gauthier-Loiselle (2008) は特許に注目し、アメリカ在住で外国生まれの研究者は、アメリカ生まれの研究者の2倍の特許を保持していることを指摘している。Hoisl (2007) や Barr et al. (2009) はキャリアの流動性が高いと人的資本が向上し、イノベーションを遂行する能力が高まると指摘した。Corley and Sabharwal (2007) は全米科学財団の SDR (Survey of Doctorate Recipients) データを用いて生産性や他の指標を計測し、外国生まれのサイエンティストの生産性がアメリカ生まれよりも高いことを実証した。

対照的に、「流動性と科学生産性の間には相関が認められない」とする報告も少なくない。たとえば、Crespi et al. (2007) はヨーロッパの特許データを使って、サイエンティストが流動化³⁾する要因を探っている。彼らによると、流動性と相関を持つのは個々のサイエンティストのライフ・サイクルおよび特許の価値・特性であり、科学生産性と流動性に相関はないという。つまり、流動性が高いサイエンティストが必ずしも優れた業績を上げるわけではない、と指摘しているのである。

同ような結論に至ったものとして Hunter et al. (2009) がある。彼らは、科学への貢献度合いを測定する h-index を使いながら、個々のサイエンティ

3) 彼らの研究は labor mobility に注目している。

ストの流動性と科学生産性の相関を調べている。論文が頻繁に引用される物理学者158名の経歴と h-index を調査したところ、彼らのほとんどは流動性が非常に高い一方で、アメリカに移民してきた者とアメリカ出生者の h-index には有意な差は認められなかった。つまり、被引用件数が高い物理学者はみな流動性も高いが、科学への貢献という尺度 (h-index) で測ると流動性と貢献レベルの間に有意な相関はない、という複雑な図式が浮かび上がっている。流動化現象と生産性の関係そのものが複雑であるとも言えるし、彼らの手法に問題がある可能性も排除できない⁴⁾。

サイエンティストの流動性と科学生産性の間に相関がある場合、外国人高度人材を多く受け入れると科学生産性が大幅に向上し、イノベーションの源泉も豊富になる、という論理が成立する。しかし、流動性と科学生産性の間に相関がない場合、外国人を受け入れたり、日本人を海外に送り出したりしたからといって科学技術力の向上が期待できるわけではなく、したがって流動性とイノベーションをつなぐ論理も消失しそうなものである。

だが先行研究には、科学生産性向上という媒介がなくとも、流動化とイノベーションは“アントレプレナーシップの高揚”を仲立ちとして影響を及ぼし合うとするものもあり、そうした論文は増えつつある。次節ではそれについて述べる。

② アントレプレナーシップ

高度人材の流動現象とイノベーションの関係を説明する論理としては、「移動は高度人材のアントレプレナーシップを高揚させる」とするものもある。Wadhwa et al. (2007) は1995～2005年の期間にアメリカで設立されたハイテク企業の創業者（複数いる場合もある）を調べ、約25パーセントの企業では少なくとも一人の外国人が創業たちの中に含まれていること、創業者た

4) Hunter et al. は論文の中で h-index の欠点をいくつか挙げて normalization の必要性があるかもしれない、と述べているが、同時に弊害も予測されることから、normalization を行っていない。

ちに外国人が含まれている企業は2005年には520億ドルの売上を上げ45万人の雇用を創出していること、を指摘しているが、これは「移動経験⇒アントレプレナーシップの高揚⇒イノベーションの実行」という論理を支持する報告であろう。

同様の指摘をする研究は他にもあるが、近年はアントレプレナーシップを構成する要素を具体的に挙げて、移動経験はどんな構成要素を刺激してアントレプレナーシップを高揚させているのか、という具体的なメカニズムを論じるものが増えてきた。たとえば既述の Saxenian (2002) は、「移動を経験した高度人材は機会 (opportunities) を認識する能力が磨かれている」と言っている。イノベーション研究では“機会を認識する能力”はアントレプレナーシップの重要な構成要素であると広く認められている (Shane and Venkataraman, 2000; Swan, 2009) ことから、移動経験によって機会の認識能力が磨かれ、アントレプレナーシップが向上し、イノベーションが活発になるという論理が成立する。

アントレプレナーシップを構成する要素として、科学生産性よりも広い概念であるところの人的資本や社会資本に注目する研究もある。Krbel et al. (2012) は、ドイツのマックス・プランク研究所に所属する研究者を対象に海外移動経験とアントレプレナーシップの相関を調査している。電話インタビューにより約2600名からの回答を得て分析した結果、外国で教育を受けた経験と外国からドイツにやってきた経験、すなわち国際流動性はアントレプレナーシップと強い相関を示すことを彼らは発見している。相関を説明する論理として彼らは、「海外で経験を積むことでスキルの幅が広がり、保持する社会資本の範囲も広がるからではないか」と述べている。ただし彼ら自身も認めているように、この論理をロバストにするためにはさらなる実証の積み重ねが必要である。

同じくドイツでの研究として Edler et al. (2011) がある。彼らはドイツの大学に所属するサイエンティスト約950名のデータを使って、グローバル移動と知識移転活動の関係について個人レベルで調査し、外国での滞在期間が

長くなればなるほど知識移転に関わる可能性が増すことを発見している。なぜこのような現象が起こるのか。彼らは「海外に滞在することで、グローバル規模での研究者ネットワークにつながる事が出来、結果的にサイエンティストとしての人的資本⁵⁾が向上するため」という論理を提示している。

心理学の理論を応用する研究もある。Libaers and Wang (2012) は、アメリカの大学で働く外国生まれサイエンティストの心理状態、特にロール・アイデンティティ⁶⁾とアントレプレナーシップの関係について調査している。彼らの調査では、外国生まれの者はアメリカ生まれに比べると、研究リソースを獲得するのに優れている半面、知識の商業化は不得意である、という結果が出ている。

心理学の理論を応用しながら高度人材、特にサイエンティストのアントレプレナーシップを解明する研究は近年、非常に盛んになってきており、Sauermann and Cohen (2010) や Lam (2011) 等によって、サイエンティスト個人レベルでの動機や価値観といった内的要因がアントレプレナーシップの強弱やイノベーションの成果に強い影響を及ぼしていることが実証されつつある。彼らは流動性に注目しているわけではないが、サイエンティストのヒトとしての特性や異質性と企業家精神の相関を測るという手法は、人材の国際移動の研究にも早晚導入されるものと期待される。

同じく、現時点では未だ他分野であるが、近い将来に高度人材のグローバル移動とイノベーションに関する研究に応用できそうなものとして移民研究がある。この分野では、移民経験によって人々のリスク耐性が高まるのか、ということを実験によって調査する。たとえば、Hormiga and Bolívar-Cruz

-
- 5) Edler et al. (2011) では、サイエンティストとしての人的資本とは、個々のサイエンティストの研究能力を決定するものとされている。同論文では、また、キャリア年数、生産性、階層における位置、過去の産学連携成功体験、専門家同士のネットワークの中でのポジションなどが、企業家精神旺盛なサイエンティストの人的資本に影響を及ぼす、と推測している。
 - 6) Libaers and Wang (2012) では、ロール・アイデンティティとは、大学という文脈の中で、他の研究者と自分を比較したときに、自分の相対的な役割とはどのようなものかという、以って自らを任じる役割のことと説明されている。

(2012) は GEM (Global Entrepreneurship Monitor) Spain 2009 のデータを使い、移民経験者はリスク耐性が高くアントレプレナーとなる可能性が高いことを示している。

ここまで、高度人材の流動化はイノベーションを促進するのか、その関係はいかなる論理によって説明され得るのかについて、先行研究に基づきながら紹介してきた。高度人材全般に関する情報やデータは不足しているため、先行研究のほとんどは分析対象をサイエンティストに絞り、科学生産性とアントレプレナーシップの2つの側面から調査していた。

科学生産性に光を当てる研究では、「グローバル移動によってサイエンティストの知識創造活動は活発になり、イノベーションの源泉が豊かになる」という論理を展開しようとしていた。だが、こうした論理が証明できた研究もあれば、逆にそうした因果関係の存在を疑わしいとする研究もあった。

アントレプレナーシップに注目する研究では、「グローバル移動によってサイエンティストの企業家精神が高揚し、知識移転や起業などのイノベーション活動が活発になる」という論理が展開されていた。アントレプレナーシップ（企業家精神）という曖昧なものを機会認識力、人的資本や社会資本、ロール・アイデンティティといった具体的変数を用いて計測し、結果のほとんどがこの論理を支持していた。

心理学を応用してアントレプレナーのヒトとしての特性を説明することや、移民のリスク耐性を解明する調査は、現時点では未だ他分野の研究であり、高度人材のグローバル移動とイノベーションの関係を分析した分野では見当たらないが、近い将来、分野融合が起こり新しい手法や論理が出てくるものと期待できる。

IV-2. 新しい概念フレームワークに必要な視点

前項では、高度人材の流動化とイノベーションの関係を説明する論理について考察してきた。本項では、イノベーションの促進を目的として高度人材

の流動化を促進しようとする実務家に向けて、なにを考え、分析しなければならないのか、前項の論理に基づきながら考える。

① 多様な個人特性や動機

Ⅱ節で述べたように、頭脳流出論がしばしば国際比較可能な統計が欠如したまま何らかの成果を公表していたのに対して、頭脳循環論では利用可能な統計を使い対象を絞った調査を行うようになり、その結果としてグローバル移動する高度人材一人ひとりのプロフィールや特性が明らかになりつつある。これに呼応するかのようになり Florida (2004)、Mogu  rou (2006)、Mahroum (2000, 2005) といった研究者たちは、高度人材カテゴリーの中にも多様性や異質性があることを示し、それぞれの特徴やニーズに合致した政策・施策を実行する地域や機関・組織に人材は惹き寄せられる、と指摘した。

高度人材の中でも研究が進んでいるサイエンティストに関しては、グローバル規模での研究者ネットワークのメンバーとなることや、国際的な評価が高い大学のメンバーとなること、あるいはスター・サイエンティストや高名なサイエンティストと共に働くことを望んで動く傾向が強いことは Mogu  rou や Mahroum が明らかにしている。

その一方で、Florida が注目したクリエイティブ人材は global talent magnets や the global Austin といった一定の特徴を持つ都市に集まる傾向がある。人材の都市への集積に関しては Back (2011) も指摘しているが、その理由としてはそこに同胞の集団 (ethnic enclave) が存在するから、と説明している。

また、心理学に依拠する調査では、イノベーションのカギとなるようなサイエンティストは金銭的要因よりも、むしろ動機や価値観といった内的要因によってアントレプレナーシップが高揚していることが明らかにされつつある。

これら先行研究の知見を借りて人材戦略を練る場合、もっとも注意しなければならない点は、高度人材は多様であることからそれぞれの専門性やプロ

フィール、動機や価値観といった内的要因を十分に調査し、それに合った政策や施策を講じないと意図した人材は集まらない、という点である。Sauermann et al. (2010) によると、サイエンティスト集団の中であつてもバイオテクノロジーや物理学、工学といった専門分野ごとに、アントレプレナーシップを刺激する動機は異なるようである。惹き付けようとする高度人材の特性や欲求を事前に詳細に調査し、獲得にむけた施策との整合性をチェックしなければならないだろう。

② 最適な期間

先行研究は様々な研究結果を提示し、それらは時として互いに相容れないこともあるが、グローバルに移動する高度人材が先端の科学知識や高いアントレプレナーシップを持つということはほぼ一致した見解のようである。ただし、たとえ彼らの能力が高くても、イノベーションに貢献するかどうかは周囲の環境や彼らのおかれた状況次第である。

先行研究を瞥見した本論文が特に注目するのは、「最適な受入期間」である。具体的には、目標とするイノベーションを達成するためには、永住者(permanent)と一時滞在者(temporary)のどちらが望ましいのか、という問題意識を持つことが重要である。

Ⅲ節で紹介した先行研究の中には、受入国に定着している永住サイエンティストを分析したものもあれば、一時的に滞在する者を分析したものもある。また外国に長期に滞在して帰国した者が含まれるケースもある。

アメリカに永住するサイエンティストを観察した Stephan and Levin (2001) や Libaers and Wang (2012) は、外国生まれの者は科学生産性が高い、もしくは研究リソースの獲得に長けているといった、どちらかといえばサイエンス型イノベーションに適した人材の特徴を描写していた。その一方で、ドイツを拠点として外国での一時滞在を繰り返すサイエンティストを調査した Edler et al. (2011) は、一回当たりの滞在期間や滞在頻度によって、企業への知識移転活動の内容は異なるという発見をしている。

調査した国も、分析目的も手法も異なるこれらの研究を比較して何かを言うことはできないが、少なくとも、滞在期間がイノベーションの特徴に影響を及ぼす可能性を指摘することはできるだろう。

グローバルに移動する外国人高度人材を活用してイノベーションを実行しようとする場合は、目指すイノベーションに合致した受入期間を考慮する必要があると思われる。たとえば、オープン・イノベーションの活用による敏捷な競争戦略を採る場合は、永住外国人よりも一時滞在者の方が好ましいであろうし、反対に科学依拠度が高く企業秘密が多い場合は企業活動に深くコミットしてくれる永住外国人が望ましいであろう。

③ 企業の人材ニーズと政府の政策

本論文はここまで、多くの先行研究に倣って、グローバル移動する高度人材、つまり労働の供給側にスポットライトを当ててきた。だが、そのような態度はうねりの一部分しか見ていないという批判も、少数ではあるが出てきている。Back (2011) は、「非常に大きな賃金格差が地球規模で存在しているのに、外国へ働きに行く者の数はそれほど多くない」という事実を指摘した上で、労働力の国際移動は需要と供給が合致した時に起こるのだから、需要側、つまり流動化人材を雇用する企業側にも注目しなければならない、と主張している。すでに1980年に Piore は、国際労働移動は労働市場の需要構造と強い関係を持つこと、人材のグローバル移動は先進国の経営者が移民労働者を必要としたときに起こること (Piore, 1980) を見抜いているので、Back の主張はこれに沿ったものと思われる。

外国人高度人材という労働力を需要側、すなわち企業の経営サイドから分析した研究は、著者が知る限りは存在していない。だが、未熟練労働者も含む移民労働者全体を対象とした調査はいくつか発表されている。Menz (2011) は生産戦略や資本主義のタイプによって、経営者が求める外国人人材のタイプも異なるという仮説を立て、ドイツとイギリスの経営者連盟でインタビュー調査を行った。その結果、イギリス企業ではあらゆる技能レベル

の外国人人材が求められていたのに対して、ドイツ企業では高度な技能者のみを求めていることが明らかになった。ここから Menz は、「現在の先進国政府はどれも、“best brain” のみに滞在許可を与えているが、企業側は自社の既存の生産システムに合わせてくれて、システムを補完してくれるような人材を求めている」と述べている。

本項の①で、企業等の労働の需要サイドは外国人高度人材の専門性やプロフィール、動機や価値観といった内的要因を詳細に調査し、それに合った政策や施策を講じることが重要だと述べたが、Menz の調査は（たとえ調査対象に未熟練を含んでいるとはいえ）本論文の主張を支持するものと思われる。

Khoo et al. (2007) はオーストラリアの経営者にインタビューとアンケート調査を行い、外国人雇用に積極的な経営者のプロフィール、彼らが外国人を雇用する理由、そして採用方法を調査している。被験者である経営者たちは皆グローバルな視点から人材獲得を考えており、彼らが求める能力を持つ人材を国内で探すよりも外国で探す方が容易なので外国人を雇う、と答えていた。採用方法としては、海外事業所を使うという回答が一番多いが、中小企業の場合は経営者自身が移民出身であることも多いため個人のネットワークを使うことも多いという。

この調査も未熟練人材を多く含むので、本論文にそのまま援用することはできないが、経営者たちは自分たちが求める能力を的確に把握した上で、それを満たす人材は外国の方が獲得しやすいから外国から採用するという戦略的な視点から外国人雇用を増やしていた、という点は高度人材雇用戦略立案にも役立つ示唆だろう。

以上のように、企業の人材ニーズが人材流動化のうねりに寄与していることは、移民研究や労働研究の一部では指摘され始めていることである。同様に、政府の政策がうねりに強い影響を与えていることも看過できない。これについては、外国人受け入れ政策や査証制度に焦点をあわせながら論じるのが通常であるが、ここではそうした外国人受け入れに関する特別な政策だけではなく、国内の、自国民に向けた政策であっても人材流動化のうねりに大

きな影響を与え得ることをイギリスの医師に関する報道から考える。

「若手医師の海外流出、イギリス国民医療制度（NHS）に打撃⁷⁾」（フィナンシャル・タイムズ 2012年 8月25・26日）

イギリスでは医師の“頭脳流出”が増加する傾向にあり、国民医療制度に深刻な影響を与えると心配されている。医師の多くはオーストラリアかニュージーランドに流出し、しかも長期間イギリスに帰ってこない、あるいは移住してしまうケースが増えている。

公式な統計が整備されていないため、国外へ向う医師の数や帰国する医師の数を正確に把握することはできない。しかし英国医学総会議（General Medical Council）が発行する認定証等から追跡すると、海外へ流出する医師の数は2008年の調査開始時から一貫して増加し続けている。また、オーストラリア政府がイギリスの医師に発行した永住ビザからも同様の傾向が明らかになっている。

医師がオーストラリアやニュージーランドへ向うのは、快適なライフスタイルや気候、収入の増加、イギリスに比べて短い労働時間、専門性を磨くためのしくみの充実等と並んで、イギリスでは医学生の数に比べて医師のポジションが少ないため雇用条件が若手医師にとって好ましくない、という事情がある。

現状では、当初は数年の滞在で帰国する予定であったが滞在するうちに現地に居つくというケースが目立って多いようである。移住した医師たちは、英国では国民医療制度（NHS）による締め付けが厳しく実質的な労働時間も長く、イギリスで働く魅力もなかった、と不満を述べている。若手医師たちは長時間労働によって虐げられているような感情を抱えており、それがもとなつて国民医療制度への不満を募らせている、と英国医師会関係者も警鐘を鳴らしている。

医師の海外転職を支援する企業によると、イギリス人医師の海外転職需要は大幅に増加しており、全ての需要に応えきれない状況であるという。また、長年にわたって医師のキャリアパスを調査している研究者によると、

7) ‘Brain drain’ takes toll on NHS as young doctors head abroad, *Financial Times* August 25/ August 26, 2012.

医学部の定員増に対してイギリス国内での医師のポスト不足は深刻であるという。

(翻訳、編集、下線は著者による)

他の先進諸国と同様にイギリスも人口の高齢化に伴い医療費の増大が財政を圧迫しており、医療費削減は喫緊の課題となっている。そうした政策により医師の働く環境も厳しいものとなっており、若手医師を中心として海外へ移動が始まっているようである。

このように政府の政策も、たとえそれが国内の自国民に向けた政策であっても、高度人材のグローバル移動に大きな影響を及ぼすのである。人材獲得戦略のための概念フレームワークには、移民政策だけではなく、国内の高度人材に関係する全ての政策も組み込んでいかなければならないだろう。

V まとめ

本論文では、「外国人高度人材を獲得してイノベーションを促進するためには、どのようなことを考えなければならないか」を明らかにするために、すなわち、人材戦略のための概念フレームワークを提供するために、人材のグローバル移動とイノベーションの関係について、分かっていることと分かっていることを列挙してきた。

先行研究の内容を検討する過程で明らかになったのは、頭脳流出論では今世紀の人材流動化現象の重要な部分とはとらえきれないこと、頭脳循環論に基づいて観察したほうがイノベーションとの関係は捉えやすいこと、ただし流出論や循環論では“高度人材の個人レベルでの特性や異質性”は見落とされがちなこと、近年の研究はこうした要素を勘案しながら流動化とイノベーションの関係を明らかにしようとしていること等である。

さらにIV章では、流動化とイノベーションの関係を説明する論理を精査し、その論理に基づきながら、新しい概念フレームワークに不可欠な視点を提示した。紙幅の関係上、それらをここでは繰り返さないが、高度人材の流動化

を捉えるうえで最も重要なのは、彼らの個人特性や内的要因（動機や価値観など）は多様であり、高度人材というカテゴリー内にも異質性が存在している、という点を見逃さないことだろう。

現在、各国で外国人高度人材を獲得するために政策が講じられているが、その多くは“the best and the brightest”の獲得を目指すものである。だが、イノベーションは国や企業によって大きく異なるため、そこで必要な資源も企業や国ごとに異なる。外国人高度人材も同様である。目的とするイノベーションに最適な高度人材とはどのような個人特性を持ち、どのような動機や価値観にもとづきながら行動を起こして国境を超えるのかを十分に調査した上で人材戦略を練る必要があるだろう。

（筆者は関西学院大学商学部准教授）

参考文献

- Back, Stephen. (2011). Migration and international HRM. In: Rees, C., Edwards, T., (eds.), *International human resource management: Globalization, national systems and multinational companies*. Edinburgh: Financial Times/Prentice Hall; 2 edition, pp. 272-293.
- Barr, S. H., Baker, T., Markham, S. K., & Kingon, A. I. (2009). Bridging the valley of death: Lessons learned from 14 years of commercialization of technology education. *Academy of Management Learning and Education*, 8(3), pp. 370-388.
- Beechler, S., Woodward, I. C. (2009). The global “war for talent”. *Journal of International Management* 15. pp. 273-285.
- Chalamwong, Yongyuth (2004). The migration of highly skilled Asian workers in OECD member countries and its effects on economic development in East Asia: Paper presented at A Joint MOF/PRI-OECD Research Project: *The Impact and Coherence of OECD Country Policies on Asian Developing Economies*, at OECD.
- Corley, E., Sabharwal, M. (2007). Foreign-born academic scientists and engineers: Producing more and getting less than their U. S.-born peers?. *Research in Higher Education*. vol. 48, no. 8. pp. 909-940.
- Crespi, G., Geuna, A., Nesta, L. (2007). The mobility of university inventors in Europe. *Journal of Technology Transfer* 32. pp. 195-215.
- Davenport, Sally. (2004). Panic and panacea: Brain drain and science and technology human capital, *Research Policy* 33, pp. 617-630.
- Edler, J., Fier, H., Grimpe, C. (2011). International scientist mobility and the locus of knowledge and technology transfer. *Research Policy* 40. pp. 791-805.

- Florida, Richard (2004). *The flight of the creative class: The new global competition for talent*. New York, NY: HarperCollins. (井口 [訳]、『クリエイティブ・クラスの世紀：新時代の国、都市、人材の条件』、ダイヤモンド社、2007年)
- Godin, Benoît. (2002). Highly qualified personnel: Should we really believe in shortages?, *Project the History and Sociology of S & T Statistics Working Paper No. 15*, Observatoire des Sciences et des Technologies (OST)
- Hoisl, Karin. (2007). Tracing mobile inventors: The causality between inventor mobility and inventor productivity. *Research Policy*, 36(5), pp. 619-636.
- Hormiga, E., Bolívar-Cruz, A. (2012). The relationship between the migration experience and risk perception: A factor in the decision to become an entrepreneur. *International Entrepreneurship Management Journal* DOI 10.1007/s11365-012-0220-9. published online.
- Hunt, J., Gauthier-Loiselle, M. (2008). How much does immigration boost innovation?. NBER Working Paper 14312.
<http://www.nber.org/papers/w14312>.
- Hunter, R., Oswald, A., Charlton, B. (2009). The elite brain drain. *The Economic Journal* 119 (June). pp. 231-251.
- Ioannidis, John. (2004). Global estimates of high-level brain drain and deficit. *The FASEB Journal* vol. 18, June. pp. 936-939.
- IOM (2011). Migration profiles: Making the most of the process. Geneva: International Organization for Migration.
- Ivaturi, V., Lanvin, B., Mohan, H. (2009). Global mobility of talents: What will make people move, stay, or leave in 2015 and beyond? *The Global Information Technology Report 2008-2009*. pp. 81-94.
- Khoo, S., Voigt-Graf, C., McDonald, P., Hugo, G. (2007). Temporary skilled migration to Australia: Employers' perspectives. *International Migration* 45 (4). pp. 175-201.
- Krabel, S., Siegel, D., Slavtchev, V. (2012). The internationalization of science and its influence on academic entrepreneurship. *Journal of Technology Transfer* 37. pp. 192-212.
- Lam, Alice. (2011). What motivates academic scientists to engage in research commercialization: 'Gold', 'ribbon' or 'puzzle'? *Research Policy* 40. pp. 1354-1368.
- Leguizamó, Lucía (2013). Global Job Market: Spanish Professionals Move to South America. INOMICS April 11, 2013. <http://blog.inomics.com/global-job-market-spanish-professionals-move-to-south-america/>.
- Levin, S., Stephen, P. (1999). Are the foreign born a source of strength for U. S. science? *Science* vol. 285 issue 5431. pp. 1213-1214.
- Libaers, D., Wang, T. (2012). Foreign-born academic scientists: entrepreneurial academics or academic entrepreneurs?. *R & D Management* 42(3). pp. 254-272.
- Mahroum, Sami. (2005). The international policies of brain gain: A review. *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 17, no. 2, pp. 219-230.

- . (2000), Highly skilled globetrotters: Mapping the international migration of human capital. *R & D Management* 30, 1, pp. 23-31.
- Menz, G. (2011). Employer Preferences for Labour Migration: Exploring 'Varieties of Capitalism'-Based Contextual Conditionality in Germany and the United Kingdom. *British Journal of Politics and International Relations* 13. pp. 534-550.
- Michaels, E., Handfield- Jones, H., Axelrod, B. (2001). *The war for talent*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Mogu  rou, Phillippe. (2006), The brain drain of Ph.D.s from Europe to the United States: What we know and what we would like to know, *EUI Working Papers* no. 2006/11, European University Institute.
- OECD. (2008). The global competition for talent.
- OECD. (2002). *International mobility of the highly skilled*, OECD Observer July 2002.
- OECD. (1995). *Canberra manual: Manual on the measurement of human resources devoted to S & T*, Paris: OECD
- Piore, Michael. (1980). *Birds of passage: Migrant labor and industrial societies*. Cambridge: Cambridge University Press
- Sauermann, H., Cohen, W. (2010). What makes them tick?: Employee motives and firm innovation. *Management Science* 56(12). pp. 2134-2153.
- Sauermann, H., Cohen, W., Stephan, P. (2010). Doing well or doing good? The motives, incentives, and Commercial activities of academic scientists and engineers. Paper presented at the *DRUID Summer Conference 2010*.
- Saxenian, AnnaLee (2006). *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*. Cambridge, MA: Harvard University Press. (本山 他〔監訳〕、『最新・経済地理学 グローバル経済と地域の優位性』、日経 BP 社、2008年)。
- Shane, S., Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *The Academy of Management Review* 25(1). pp. 217-226.
- SOPEMI-OECD. (2008). *International migration outlook: Annual report 2008 edition*, Paris: OECD.
- Stephan, P. and Levin, S. G. (2001). Exceptional contributions to US science by the foreign-born and foreign-educated. *Population Research and Policy Review* 20. pp. 59-79.
- Swan, G. M. P. (2009), *The economics of innovation: An introduction*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Wadhwa, V., Saxenian, A., Rissing, B., Gereffi, G. (2007). *America's new immigrant entrepreneurs*. UC Berkeley.
- Zucker, L., Darby, M. (1998), *Movement of star scientists and engineers and high-tech firm entry*, NBER Working Paper 12172, National Bureau of Economic Research.
- 文部科学省科学技術政策研究所【NISTEP】(2003)『科学技術人材を含む高度人材の国際的流動性——世界の潮流と日本の現状——』、調査資料-94

安田聡子 (2009). 「日本企業のイノベーションと外国人高度人材」、土井教之 [編著] 『ビジネス・イノベーション・システム』、日本評論社、pp. 67-97.